

高教资讯

本期要目

- 高校创新创业教育：学术和产业的双元视角...1
- 两会代表：促进高校科技成果转化...3
- 科技部：中国科技成果转化 2018 年度报告...4
- 教育部：高校科技成果转化和技术转移基地...4

2019年第5期(总第269期) 出版日期:2019年3月15日
主管:山东省高等教育学会 主办:济南大学高教研究院

作为适应经济发展新常态和吻合创新型国家建设的教育模式,高校创新创业教育在实施过程中面临主体局限化、内容单一化、过程协同乏力、知识割裂分散等诸多困境,需要从学术视角下搭建集培养、课程、实训、支撑为一体的高校创新创业教育体系、标准化的过程范式,以及在产业视角下建构“以创新创业知识共享模型”为核心的高校创新创业教育科学范式。

一、高校创新创业教育的内涵

创新创业即创造性智力、创新性品质与创业实践的有机结合,而教育的本质就是创造力、人格和心灵的唤醒。高校创新创业教育与通识教育、专业教育相交织,是一个集基础理论、专业知识、创新创业实践为一体的多学科、多领域交叉融合的教育范式,是在重视挖掘受教育者的基本素质的基础上,培养其创业精神、意识、能力,开展创新创业实践的教育理念和教育模式。因此,高校创新创业教育不仅要培养学生创新创业思想和能力为目的,还要以创新创业实践活动的开展、创新创业成果的社会转化为目的,最终实现社会、高校、学生之间知识、能力、技术以及资源的良性互动。

二、学术视角的高校创新创业教育体系框架

1.高校创新创业教育体系,分为四大分支:培养体系、课程体系、实训体系、支撑体系。培养体系包含培养主体、培养客体以及培养内容三个部分。培养主体一方面包括兼具理论基础与实践能力的“双师型”专职教师和拥有一定理论基础且创新创业实践经历丰富的“学者型企业家”或者“企业家型学者”的辅助教师

队伍;另一方面,还需要搭建创新创业教育培养平台,利用物联网等信息技术整合资源,实现高校与社会的互联协作,完善培养主体建设。培养客体及培养内容具有全覆盖、层次化、

差异化的特征,即针对全体高校学生的“通识型”启蒙教育、“嵌入型”专业+创业教育,以及面向有明确

创新创业意愿学生的“专业型”创新创业教育以及指向初创者的“职业型”继续教育。高校创新创业教育课程体系建设应遵循层次化、类别化的原则。面对不同层次的创新创业资质、兴趣、需求的学生群体,应设置不同层次的课程目标,类别化开发多元课程。可以将高校创新创业教育课程划分为专业教育、通识教育与创新创业教育融合类课程和基于特定内容的创新创业专项课程。高校创新创业教育实训体系,其实践路径主要有三种:一是以科研项目为实训手段;二是以竞赛为实训载体,引导并组织学生参加中国创新创业大赛、中国“互联网”大学生创新创业大赛等;三是以创新创业基地为实训平台,使高校摆脱单主体教育模式。高校创新创业教育支撑体系的构建,主要体现在三个方面:一是高校通过校园活动宣传、理论知识培养、实践指导训练等方式直接推动创新创业教育;二是政府对大学生创新创业的政策支持(科技成果转化、相关专利申请、企业工商注册、税收减免等)及经费支持;三是企业、投资界、非营利社会组织等社会主体通过资金、场地、人力等方面的协同支持。(未完,转下页)

高校创新创业教育 体系框架与科学范式: 学术和产业的双元视角

高等教育
创新创业

2. 高校创新创业教育过程范式：大学创新创业所遵循的实践行为过程规范和理论基础。

该范式主要包含14个具体步骤。具体来看，**初始阶段**强调明晰创新创业教育开展的前提条件、基础和背景，从主客体、手段、模式、支撑等多维度识别当前高校创新创业教育面对的机遇及挑战，为编制创新创业教育综合解决方案提供基础支撑。**中间过程**通过对创新创业教育学生需求及教师能力的评估、对创新创业教育关键问题的提炼、对目标定位规划以及核心内容的导出，科学制订教育的综合解决方案。其中，学生需求及教师能力评估是教育教学内容契合学生职业规划、满足学生能力培养要求、符合学生兴趣和创新创业教育实际需要的前提条件；关键问题提炼和目标定位规划，既是高校创新创业综合解决方案制订的基础，也是教育的切入点和教育教学目标的出发点；核心内容导出则是高校创新创业教育综合解决方案编制的关键部分，包括课程教材编制、课程体系建立、教学模式组合与革新、教学保障体系完善等内容。**终结过程**主要包括实施创新创业教育的绩效评价、结果反馈、奖惩改进和经验交流及模式推广等五个步骤。

三、产业视角的高校创新创业教育科学范式

从产业视角构建一种全新的“以创新创业知识共享模型为中心”的高校创新创业教育科学范式。这一范式的主旨思想是：高校、企业、社会组织、个人将各自拥有的创新创业知识和技术转换为模型，并实现共享，以便于计算机解析、整理、储存和聚合。

1. 创新创业知识共享模型的数字化。其目的是将不同行业领域内的不同创新主体的知识基于共享模型进行资源集成，通过信息技术和机器载体存储、封装和表达海量知识信息，通过人机交互的方式加速创新创业知识的挖掘、吸纳、配置、流动、共享、协同和复用，进而实现快速、精准和高效地应用外部知识，并与内部知识进行耦合，促进创新创业的共享性、效率性。

2. 创新创业知识共享模型的标准化。对该模型进行标准化规范，从而实现有效管理和使用，这既是发挥模型知识共享、工作指导作用

的基础性要求，也是未来计算机理解模型输入信息、基于模型开展整合与推理、集成输出规范性数据、辅助各类主体实现创新创业的基本保障。相关国际组织已公布的数十种模型标准，已被广泛应用于各领域模型标准化的建设中。国内的模型标准化建设主要是积极学习国外的模型标准，凭借自身经验制定模型标准化规范仍是薄弱环节。

3. 创新创业知识共享模型的协同化。即搭建协同推进的网络式模型，以实现多元主体在知识、信息、资源、成果等方面的交互，以知识流动弥补单主体在创新创业实践活动中所遭遇的障碍，实现“初始创新创业-集成化创新创业-知识吸纳后再创新创业”的良性实践循环。例如，小企业可以搭建产业集群的联盟模型，从横向和纵向两个层面实现模型的协同化，借助产业集群的力量开展创新创业实践。

4. 创新创业知识共享模型的集成化。这是实现单组织、单主体边界创新创业向开放式全面创新创业转换的重要支撑，使各领域过于细化、专业化和碎片化的单元知识，通过共享平台模型进行标准化表达，以模型集成的方式进行知识整合，从而实现知识共享，促进交流融合。目前，国内外针对共享模型的集成化有一定的学术及应用研究，OASIS（结构化信息标准促进组织）2008年设计的Open Services for Lifecycle Collaboration 软件获得各领域企业的广泛认可，其服务模式和数据集成方式为该模型的集成化提供了可供参考的经典范式。

四、“学术-产业”双元视角下高校创新创业教育发展图景

第一，创新创业教育以产业及市场竞争力为服务导向，以保证培养的人才和转化的科技成果具备提升产业及市场竞争力的能力。**第二**，实现多领域及学科的整体多面化创新创业教育跨越，平衡因学科教育内容差异化引起的学生思维及个性的固化，培养具备开放性思维和多学科知识的复合型人才。**第三**，建立知识资源流动、共享、整合的“社会-高校-社会”创新创业教育网络，以此推动知识、技术、资源的流动、转化、革新。（摘自2019年第1期《黑龙江高教研究》，作者：何继新 李露露）

【两会议高教】促进高校科技成果转移转化

2016年3月,国务院印发《实施〈中华人民共和国促进科技成果转化法〉若干规定》,强调要打通科技与经济结合的通道,促进大众创业、万众创新,鼓励研发机构、高等院校、企业、科技人员转移转化科技成果,并加大支持力度。同年5月,国务院印发《促进科技成果转化行动方案》,强调要完善有利于科技成果转移转化的政策环境,推动建立符合科技创新规律和市场经济规律的科技成果转化体系,促进科技成果资本化、产业化。2018年7月,国务院印发《关于优化科研管理提升科研绩效若干措施的通知》,提出优化科研项目和经费管理,完善有利于创新的评价激励制度,实行科研项目绩效分类评价,完善分级责任担当机制。2019年“两会”期间,代表委员聚焦如何促进高校科技成果转移转化,建言献策。

一、多措并举激励高校、院所提升科技成果转化动力

全国人大代表、中科院南京土壤研究所所长**沈仁芳**等提交了相关建议。1. 给高校院所“松绑”,提高科技成果供给的产出质量。改变急功近利式的科技成果评价机制,弱化高校、院所论文数量和影响因子、专利数量等评价指标,实施“专利质量提升工程”。将专利转化、实施许可及科技成果转化与职称评聘和聘期考核体系相结合。科技成果转移转化业绩显著,同样可以晋升职称、考核评优,以此提高科技成果转化效果。2. 设立技术孵化基金入驻高校和科研院所,支持科技成果完成中试。建议政府出台政策,如税收减免、后期补助等,鼓励社会资本或财政科研经费入驻高校和科研院所,完成中试,推动实现成果的最终应用。3. 为高校院所和企业“搭桥”,建立高效的科技成果转化服务体系。成熟、专业的科技成果转化中介机构,是高校院所与企业间的纽带,在科技成果转化中发挥着重要作用。建议推进科技中介服务业的发展,加大专业化成果推介中介服务平台建设。健全科技成果登记与发布管理机制,统一和规范科技成果统计标准,强化知识产权保护的执法力度。大力培育技术交易市场,从市场需求端引导高校科技成果产出。4. 为创新环境“建制”,完善科技成果权属管理。如将技术权益通过约定方式赋予科研人员或企业方等,为技术成果的市场转化松绑,解除科技人员的后顾之忧。建议高校考虑多以技术许可、转让等方式实现科技成果转化。建立科技成果转移转化领域的负面清单制度。对于不属于负面清单的科技成果,可以给予高校院所和科研人员更自主的处置权。

二、构建高校科技服务产业体系

全国政协委员、南京师范大学副校长**朱晓进**提交了《关于促进高校成果转化的提案》。朱晓进说,“高校是知识产品的生产者,他们需要生产科技成果;企业是知识产品的消费者,他们需要应用科技成果。这就要求高校科技成果的转化能有一个产业化发展环境、企业化的管理机制,遵循市场经济规律的要求,以实现知识产品到知识商品的转化。”但高校的行政管理体制机制并不适应我国科技成果市场化、产业化的需求。所以,高校成立科技服务(集团)公司是促进其科技成果转化的有效措施,我国应鼓励高校成立负责科技成果转化的科技服务(集团)公司,独立核算、自主经营、自负盈亏。首先,科技、教育、财政、国资等有关部门应针对高校科技成果转化过程中的财务管理、国有资产处置、股权设置、收益分配等,深入调查研究,出台具体的实施意见和配套政策;其次,科技服务(集团)公司与高校内部各院系和教师之间建立市场化的服务关系,对内组织协调科技成果的研发,对外负责科技成果的营销,推广成果应用;最后,高校应建立专门为科技成果转化服务的企业化财务管理制度,不再套用事业单位财务管理制度,强化财务管理为科技成果转化服务的职能,不仅为教师经费审批提供优质服务,而且为降低科技成果转化运营成本发挥积极作用。此外,应由科技服务(集团)公司统一考核和提供教师科技成果转化的科技服务“GDP”业绩,提高科技成果转化业绩的考核评比权重,使科技成果转化业绩与纵向课题、论文发表的“科研分”相匹配,进一步体现教师在科技成果转化中的社会价值。(未完,转下页)

三、制定科技成果所有权归属分类制度

全国政协委员、北京师范大学党委书记程建平认为，成果所有权“活”起来，科技创新才能“火”起来。科技成果的所有权问题，在一定程度上导致了成果转化积极性不高、过程不顺畅。国家经费支持的科研成果属于国家所有，高校和科研院所承担国有资产成果转化的主体责任，风险性制约了主动性；科研人员没有成果所有权，成果转化不计入评价激励体系。我国各类高校专利出售转让比率不足5%，低于发达国家平均水平。令程建平委员振奋的是，2018年7月，国务院印发的《关于优化科研管理提升科研绩效若干措施的通知》专门部署：“对利用财政资金形成的职务科技成果，由单位按照权利与责任对等、贡献与回报匹配的原则，在不影响国家安全、国家利益和社会公共利益的前提下，探索赋予科研人员所有权

或长期使用权。”对此，程建平委员提出三点建议：**1. 成果分类是基础。**要制定完善知识产权归属分类制度体系：涉及国家安全、国家利益以及重大社会公共利益的科技成果，知识产权仍归相关单位，属性为国有；一般性科技成果，若单位与科研人员共同实施转化，可按照一定比例约定分成，属于共有；其他成果知识产权可由科研人员个人所有。**2. 责权统一是原则。**研发人员个人享有产权的科技成果，专利维护费等相关费用、关于成果的相关责任也由其个人承担。**3. 收益分配是保障。**应建立收益分配机制，保障科研机构“出资受益”，成果所有人必须将一定比例的成果转化收益返还所在机构，并鼓励以捐赠、资助等方式进行回馈。（摘自澎湃新闻网，2019-03-11发布；国家知识产权局网站，2019-03-08发布；2019-03-10《光明日报》第10版）

科技部：发布《中国科技成果转化2018年度报告》

2月28日，中国科技成果管理研究会、国家科技评估中心、中国科学技术信息研究所在北京联合发布《中国科技成果转化2018年度报告（高等院校与科研院所篇）》。年度报告综合分析了高校院所科技成果转化进展和成效、典型经验、存在的主要问题等。报告在肯定科技成果转化数量快速增长、转化质量不断提升、科技创富效应进一步显现的同时，也指出了存在的问题：科技成果转化政策还不够完善；科技成果转化专业服务机构与专业队伍缺乏；有利于促进科技成果转化的评价体系尚未有效建立；高质量科技成果供给不足，企业转化能力不强，对于中试、熟化投入不足。（摘自科技部网站，2019-03-12发布）

教育部：公布首批高校科技成果转化和技术转移基地认定名单

3月11日，教育部公布认定了清华大学等47所高校为首批高等学校科技成果转化和技术转移基地，山东理工大学位列其中。

为进一步加强基地建设，发挥示范引领作用，教育部要求：1. 进一步完善顶层设计，细化工作方案，将基地确定的任务与规划落到实处。2. 加强资源统筹，强化支撑保障，形成促进科技成果转化转移的合力。3. 抓好政策落实，强化监督指导，积极探索机构化、市场化、职业化、国际化有效机制。（摘自教育部网站，2019-03-11发布）

教育部印发《2019年教育信息化和网络安全工作要点》，全面规范校园APP

3月12日，教育部印发《2019年教育信息化和网络安全工作要点》。全面实施《教育信息化“十三五”规划》和《教育信息化2.0行动计划》，推动数字资源服务普及，深入网络学习空间应用，有序开展智慧教育创新发展行动，全面提升师生信息素养。同时，全面规范校园APP的管理和使用，治理校园APP乱象。（摘自教育部网站，2019-03-12发布）

编辑部人员：王希普 刘里立 邵雪 武航
初稿编辑：刘里立

电话：(0531) 82765782
网址：<http://ihe.ujn.edu.cn>